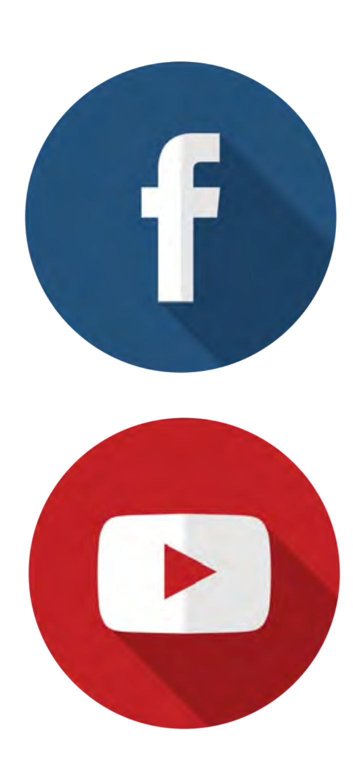
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







Signes fonctionnels respiratoires

Dr Abdelfettah Naceri.
MEDECINE INTERNE HCA.

- La sémiologie: l'étude des signes mis en évidence par l'examen clinique du patient.
- L'examen clinique : plusieurs temps. débute toujours par un interrogatoire qui est une étape clef dans l'établissement de la relation patient-médecin.

Au cours de l'interrogatoire, le patient décrit, guidé par le médecin, les symptômes qu'il ressent ou signes fonctionnels, dominés en pneumologie par l'essoufflement ou dyspnée, la toux associée parfois à une expectoration, et les douleurs thoraciques

. La description soigneuse des signes fonctionnels et des facteurs de risque respiratoire est importante car elle donne souvent les grandes orientations Dc.

2) Rappel physiologique de la respiration

Automatique,involontaire,et inconsciente.

a)inspiration: le temps actif, elle est possible grâce à la contraction du diaphragme (muscle insp) , s 'accompagne d 'une augmentation de volume de la cage thoracique rendant possible la pénétration de l 'air.

Muscle accessoires :stérno-cléido-mastoïdien, scalènes, grand dorsal, grand pectoral: se contractent à l 'effort ou dans les gênes pathologique affectant l 'inspiration.

b)l ’expiration: temps passif,
grâce à l élasticité pulmonaire la cage thoracique reprend sa position initiale ce qui rend possible la sortie de l ’air.
Le temps expiratoire est plus long que le temps inspiratoire.
Les muscle expiratoires: petit et grand oblique, petit dentelé inférieur et transverse, mis en jeu dans les gènes pathologiques affectant l ’expiration.

- La respiration est un acte réflexe qui comprend:

- des voies centripètes: comprenant des fibres d 'origine corticale pulmonaires, et sino-carotidienne.

- Un centre respiratoire: bulbaire situé dans le

4 éme ventricule, stimulé directement par la pression partielle du CO2,et le PH sanguin indirectement par l intermédiaire des fibres centripètes sino-carotidienne par l 'hypoxie (baisse de la pression partielle d oxygène)

- Des fibres centrifuges: la principale est le nerf phrénique qui innerve le diaphragme.

Le mécanisme de la respiration

l'inspiration appelle l 'expiration; réflexe de Hering-Breuer: au cours de l 'inspiration les fibres d 'origine pulmonaire sont excitées par la distension du poumon ,elle envoie un influx inhibiteur au centre respiratoire qui suspend son activité rendant ainsi possible l 'expiration, à ce moment le centre ne reçoit plus cet influx inhibiteur, il reprend son activité et excite le phrénique d 'ou inspiration

- La fréquence respiratoire: nombre de mouvements respiratoires par mn, varie avec l âge du patient:
- 14 à 22 Mvt/mn Adulte.
- 22 à 30 Mvt/mn enfant.
- Elle varie et augmente en altitude et à l 'effort.

1)Dyspnée

1. **Définition** : Perception anormale et désagréable de la respiration, gêne respiratoire subjective dont se plaint le sujet ou que l'interrogatoire met en évidence avec une terminologie variée : essoufflement, souffle court, coupé, blocage, mal à respirer….

- Motif de consultation majeur,

3)Analyse sémiologique de la dyspnée

C ’est une perception consciente d ’une gène respiratoire (fonctionnel ou subjectif).

- INTERROGATOIRE:

-date de début

-le mode de début :brutal ou progressif.

-circonstance d’apparition: spontanée ou provoquée (fumée , effort, saison).

-L évolution dans le temps : permanente ou paroxystique.

- L ’horaire dans le nycthémère.
- Signes accompagnateur: toux, expectoration.

La dyspnée s ’accompagne toujours de modification objective de la respiration portant

1. sur la fréquence ,
2. l ’amplitude
3. et la durée des deux temps de la respiration (inspection.)

4)Les différents types de dyspnée

1)Selon le mode de debut

- **Dyspnée aiguë** : apparue depuis quelques minutes à quelques jours le premier objectif est d'en apprécier la gravité qui peut mettre en jeu le pronostic vital à court terme.

-**Dyspnée chronique** : phénomène plus ancien, d'apparition progressive, elle peut connaître des exacerbations ou des paroxysmes qui peuvent mettre en jeu le Pc vital à court terme.

2)circonstances de survenue:

sont à bien préciser car ces caractères orientent le diagnostic étiologique :

effort, état infectieux,(écart récent de régime désodé), traumatisme, décubitus, inhalation toxique ou allergénique..

- **a)La Dyspnée d ’effort** : dyspnée chronique induite par des efforts très limites et courants qui se prolonge au delà de 5mn après l’ arrêt de l ’effort et qui va en augmentant dans le temps. c’est la première manifestation de l’insuffisance ventilatoire

- une dyspnée d'effort se quantifie souvent en nombre d'étages ou de marches montées ou à la marche en terrain plat, montée des côtes…, voire les efforts de la vie courante
- pour une dyspnée de décubitus il est classique de demander quel est le nombre d'oreillers que le patient place au lit derrière son dos.

3)Selon le mode d évolution :

- ***Paroxystique***: crises durant quelques mn à quelques heures séparées par des intervalles de respiration normale :

  la crise d 'asthme.

- ***Permanente***: ou Dyspnée de repos , apparaît au terme d 'une dyspnée plus ou moins longue de dyspnée d 'effort, se manifeste dans le décubitus orthopnée.

4) selon la fréquence respiratoire:

- la polypnée: FR augmentée supérieure à 22mvts/mn adulte, et à 30mvts/mn enfant.
- La bradypnée: FR diminuée inférieure à 14 mvts/mn adulte, 22mvts/mn enfant.

5)selon le rythme respiratoire:

a) **bradypnée inspiratoire** traduisant un obstacle à la pénétration de l'air: obstruction laryngée par une: inflammation du larynx, par des fausses membranes (diphtérie,) ou par un corps étranger.

C'est une dyspnée aigue s'accompagnant souvent de bruits inspiratoires spontanément audibles (**cornage laryngé**) et des signes de **tirage (** dépression inspiratoire sus-sternale, sous-sternales et intercostale).

b. **bradypnée expiratoire** : obstacle à la sortie de l 'air par atteinte diffuse des bronches de tous calibres, le thorax en hyperinflation ne peut se vider malgré une importante mise en jeu musculaire rendant l'expiration active ce qui est réalisé dans la crise d 'asthme (broncho-constriction et œdème de la muq bronchique) elle est **paroxystique+sifflements expiratoires** (râles sibilants).

Les fausses dyspnées

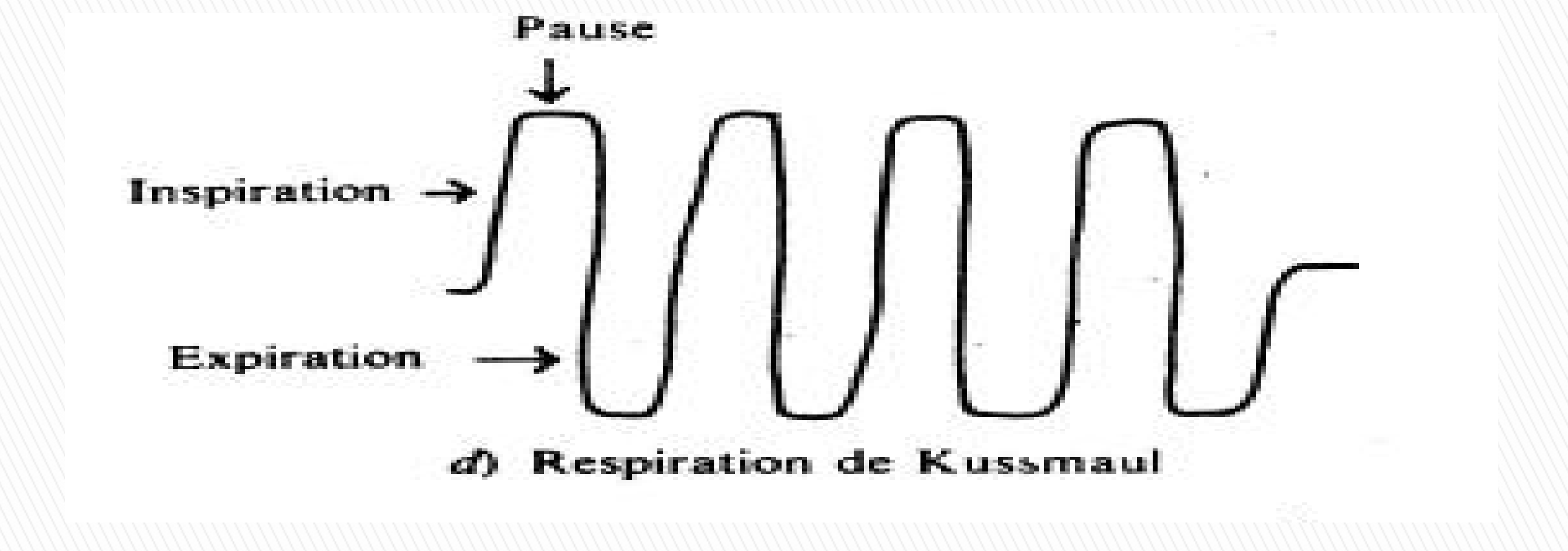
1. La dyspnée de Kussmaul

hyperventilation réalisant une respiration lente, régulière et profonde égale aux deux temps séparés par une pause (créneau)

(inspiration, pause, expiration, pause)

causes: acidose métabolique diabétique ou rénale , liée à la baisse des bicarbonates sanguin, d'où baisse du PH.

- le rôle de la dyspnée est de favoriser l'élimination du CO_2 afin de limiter l'acidose.

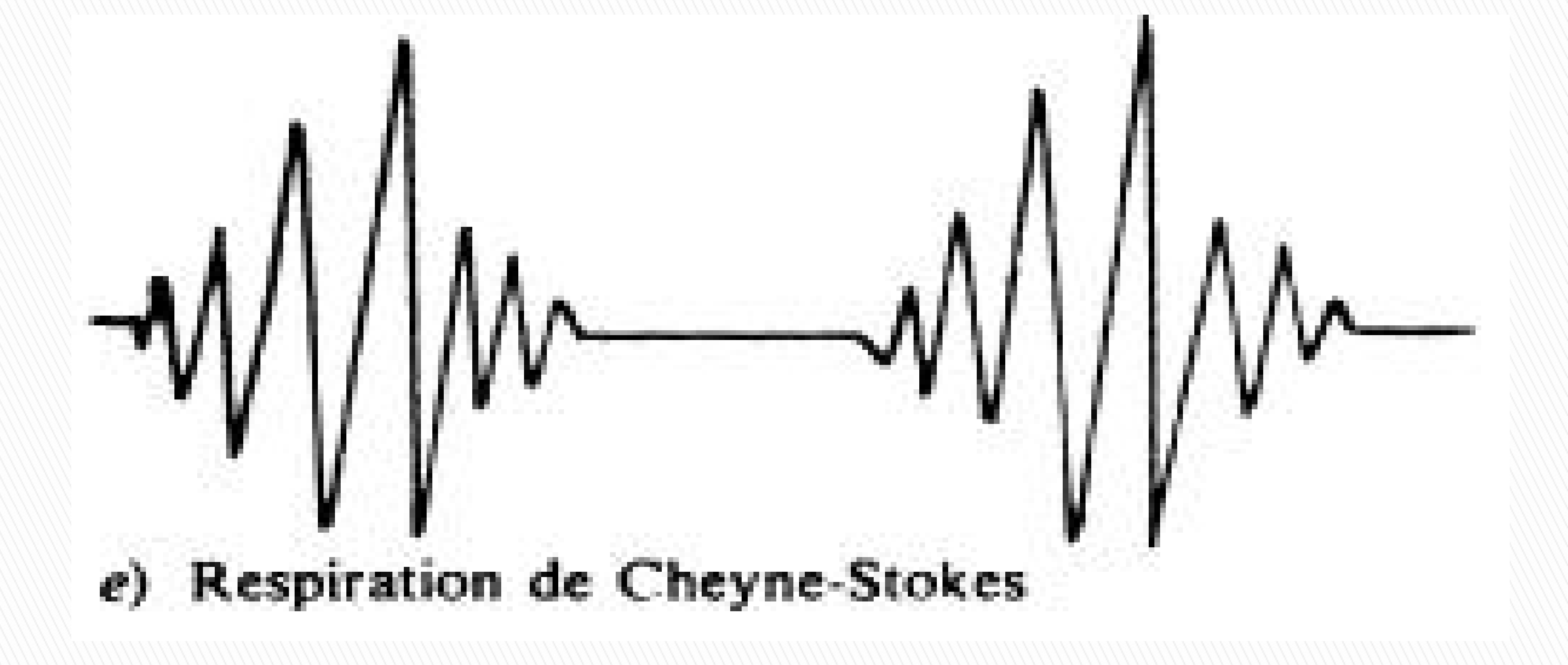


d) Respiration de Kussmaul

2. la **dyspnée de Cheyne-Stokes**

est une dyspnée périodique (mouvements d'amplitude croissante, puis décroissante, puis pause) observée principalement dans l'insuffisance cardiaque gauche chronique l'acidose rénale, les anémies sévères.

- Cette périodicité est due à l 'alternance de phases d 'hypercapnie et d 'hypocapnie qui provoque une hyperventilation et hypoventilation.


e) Respiration de Cheyne-Stokes

3)La respiration périodique du syndrome de pickwick:

irrégularité du rythme respiratoire, se voit chez les obèses, associée à une somnolence diurne.
S 'observe la nuit, elle est faite de succession de cycles caractérisés par une inspiration lente et profonde, suivie de mouvements respiratoires courts et rapides et d 'une apnée expiratoire.


Respiration du syndrome de Pickwick

- Syndrome d'apnées du sommeil :

l' apnée est définie par l'arrêt total du débit aérien inspiratoire pendant une durée d'au moins 10sec.
SAOS_ SASC

FDR CV

DOULEURS THORACIQUES

- S 'observent au cours des affections de la plèvre et du parenchyme pulmonaire

juxta cortical .

- Peuvent être egalement d 'origine pariétale et cardiaque.

- **Définition** : le point de côté est une douleur thoracique unilatérale influencée par la respiration et évocatrice d'une maladie respiratoire. Le point de côté n'est donc qu'un type de douleur thoracique qui oriente plutôt vers l'appareil respiratoire.

- **Mécanisme :**

Les douleurs thoraciques sont liées à des atteintes de la paroi (muscles, os ou articulations), de la plèvre, du cœur et des gros vaisseaux (péricarde, myocarde, aorte), de l'œsophage, voire la projection de douleurs d'organes sous diaphragmatiques

(vésicule biliaire, estomac, pancréas, reins).

Interrogatoire

- **La place de l'interrogatoire est essentielle, dans la démarche Dc, il faut garder à l'esprit que certaines douleurs thoraciques peuvent révéler des urgences vitales. On précisera:**

1. Localisation ou la topographie:

- Les douleurs latérothoraciques souvent en rapport avec des affections pleurales ou pleuro-parenchymateuses.
- Les douleurs rétrosternales sont essentiellement d'origine cardiaque et médiastinale.

2 . Le siège superficiel ou profond,

3 . Les irradiations,

4 . le mode de début brutal ou progressif,

5 . les signes accompagnateurs (dyspnée)

Au terme de l'interrogatoire ,on distingue:

A) Les douleurs thoraciques ayant pour origine l 'appareil respiratoires : sont des douleurs profondes . Elle ont en commun 2 caractères essentiels:

- **exacerbées par la toux, l 'inspiration profonde et les changements de position.**
- **Elles réalisent une douleur unilatérale à type de point de côté.**

1) Douleurs pleurales

- **Point de coté :basithoracique.**

A)Epanchement pleural aérien pneumothorax:

- **irruption brutale de l 'air dans la plèvre (virtuelle) après rupture de la plèvre viscérale.**
- **accident aigu ,douleur déchirante avec angoisse et dyspnée, parfois perte de connaissance, puis amélioration partielle de la douleur.**

B)épanchement pleural liquidien: la douleur varie en fonction de la nature du liquide:

liquide inflammatoire, exsudat: intensité modérée, début progressif,

signes associées : fébricule ou fièvre modérée.

Liquide purulent : début brutal , intensité variable, fièvre élevée, altération de l'état général.

- Epanchement sanglant: hemothorax: début brutal, intensité variable, post-traumatique, pâleur,état de choc.

2) Douleurs parenchymateuses

1)PFLA: début brutal, intensité vive, siege sous mamelonnaire, dure 48heures,

signes accompagnateurs :Sd infectieux ,toux, expectoration: crachats rouillés de Laennec.

2)Embolie pulmonaire: migration d 'un embol le plus souvent un caillot sanguin dans l 'artère pulmonaire ou l 'une de ses branches suivie mais inconstamment d 'un infarctus pulmonaire.

- Intensité variable, plus svt vive, début brutal, basithoracique, peut être parasternal avec irradiation en demi ceinture dans les formes massives.
- Les signes accompagnateurs:

immédiat: dyspnée à type de polypnée, fièvre tachycardie, parfois signes d 'insuffisance ventriculaire droite aiguë.

- Au bout de 24 à 36 heures : inconstamment, une toux + une expectoration hémoptoique.

contexte étiologique particulier: post-partum, alitement prolongé

recherche systématique d 'une phlébite des membres inférieurs…..

B) Les douleurs thoraciques d'origine parietales

- Post-traumatique: ecchymose.
- névralgie intercostale: localisée +douleur provoquée à la pression du thorax au point d' émergence d 'un nerf intercostal.
- Névralgie phrénique: basithoracique basse, intense irradiant le long du bord externe du sternum vers l'épaule+point douloureux provoqué sur le trajet du phrénique.
- ZONA.
- Sd de tietze: chondrocostale (arthrose).

3) La toux

- **Définition** La toux est une brusque bruyante et brève expiration à travers la glotte rétrécie, symptôme peu spécifique, qui peut révéler ou accompagner la quasi totalité des maladies respiratoires. Sa survenue est donc banale en pneumologie, d'où l'intérêt de savoir parfaitement caractériser ce symptôme par une étude sémiologique fine, afin d'en extraire la valeur étiologique.

La toux est un acte réflexe de défense:

empêcher la pénétration de corps étrangers dans les voies respiratoires.

expulser les mucosités accumulées.

la toux peut être volontaire mais le plus souvent involontaires.

physiopathologie

L'arc réflexe est le suivant :

- Inspiration profonde
- Fermeture de la glotte.
- Brusque contraction des muscles abdominaux, d'où augmentation de la pression intra-abdominale et refoulement violent et passif du diaphragme vers le haut qui aboutit à l'expulsion de l'air sous pression.

- Ce reflexe est déclenché par l'irritation de l'épithelium des voies respiratoires, des zones tussigènes les plus sensibles sont le larynx,bifurcation trachéale, éperons de bifurcation des grosses bronches

- mais il peut aussi s'agir de stimulation de:

l'oreille moyenne,

muqueuse nasale et pharyngée et pleurale

voire d'organes sous-diaphragmatique : ovaires, utérus, estomac, la vésicule biliaire,

le facteur déclenchant: inflammation, corps étranger, exsudat.

- La voie centripète: pneumogastrique, qui transmet les informations recueillies à partir des zones sensibles par ses rameaux terminaux.
- centre bulbaire :constitué par le noyau du pneumogastrique situé dans le plancher du quatrième ventricule.
- Les voies centrifuges :moelle et les nerfs rachidiens moteurs des muscles abdominaux.

La productivité: degré de sécheresse ou d'humidité:

signe sémiologique fondamental qui différencie :

- La toux sèche :

  bruit sonore éclatant, elle est soit brève, soit quinteuse, absence d'expectoration,

- la toux grasse: productive s'accompagne du déplacement bruyant de mucosité émises avec +ou – de facilité, avec une expectoration. qui évoque une DDB ou une bronchite chronique si la toux est chronique, ou une infection bronchique si elle est aiguë.

L'horaire

- Matinal: correspond à la toilette bronchique en cas de dilatation des bronches ou de bronchite chronique.

Le timbre:

- Toux rauque: tonalité étouffée en cas d'inflammation du larynx, elle est associée à une voix claire (laryngite striduleuse),à une voix éteinte dans le croup

- Toux bitonale: double timbre aigu et grave (rare ,elle évoque une paralysie d'une corde vocale par compression du nerf récurrent .

Selon le rythme de la toux:

- Toux quinteuse ou spasmodique coqueluche (quintes constituées par une série de secousses expiratoires séparées par une inspiration profonde sifflante ou reprise bruyante (chant du coq),

toux coqueluchoide: toux quinteuse observée en dehors de la coqueluche.

Selon les signes accompagnateurs:

- Toux émétisante (coqueluche)

4) Expectoration

DEFINITION

expulsion de sécrétions anormales présentes dans l'arbre trachéobronchique par les voies respiratoires et la bouche au cours d'un effort de toux. C'est le satellite de la toux sauf la femme et les enfants de < 12 ans ; il toussent sans cracher ;les sécrétion sont dégluties, recueillies par tubage gastrique à jeun.

L’expectoration normale est constituée de mucus bronchique , de débris alvéolaires et de protéines provenant de l’exsudation capillaire et d’’elements cellulaires.

L’expectoration pathologique est la conséquence:

Soit de l’augmentation d ’une des composantes normales: exemple

expectoration muqueuse : asthme,

expectoration séreuse: OAP.

Soit d’une suppuration bronchique ou pulmo.

Analyse:

valeur sémiologique fondamentale ; recueil , examen qualitatif et quantitatif quotidien dans un verre graduée.

1. **ancienneté :** date d'apparition, récente ou très ancienne
2. **horaire :** diurne, ou à prédominance matinale…
3. **abondance** : de quelques crachats espacés jusqu'à la **vomique.**

4. **aspect :**

a. transparente ,fluide, et mousseuse : **séreuse(OAP).**

b. blanche ou grisâtre, plus épaisse : **muqueuse**

c. blanc rosé, mousseuse, saumonée (dans l'œdème pulmonaire)

d. jaunâtre : **muco-purulente**

e. verte : **purulente**; parfois en paquets arrondis dits nummulaires (en pièce de monnaie)

f. rouge, sanglante aérée : **hémoptysie**

g. rouge, brunâtre ou noirâtre (jus de pruneau), rouillée :**hémoptoïque**

5) odeur :

a. nulle

b. fétide, faisant évoquer une infection à germes anaérobies.

La transparence la consistance et l'aération sont trois caractères qui se combinent.

Les différents types d 'expectoration

l'expectoration de l'asthme : elle prend l'aspect d'une ***expectoration muqueuse:*** crachats abondants,transparents visqueux adhérants au crachoir, et filants comme du blanc d 'œuf aérée, dans laquelle on voit des grains opalescents, « tapioca cuit » : c'est le « crachat perlé » de Laennec, qui termine une grande crise avec sifflement expiratoires.

- **l'expectoration de l'œdème aigu du poumon** : se caractérise par une ***expectoration séreuse***: liquide, fluide, homogène,mousseuse, abondante, aérée,riche en albumine, rose saumonée(par la présence de quelques globules rouges), accompagnant une crise dyspnéique croissante, angoissante survenant chez un patient porteur d'une cardiopathie.

- Expectoration purulente: pus franc, provient d 'un foyer de suppuration pulmonaire.
- L 'expectoration muco-purulente: fréquente,

petite abondance: muqueuse mêlée d îlots de pus jaune verdâtre.

Grande abondance: 150à200cm 3/24h: bronchorrhée sédimente en 4 couches:

- Couche profonde:pus épais jaune verdâtre.
- Couche muqueuse:transparente parfois teinté de sang.
- Couche muco-purulente: mucus contenant des globules de pus en suspension.
- Couche spumeuse ou aérée.
- Valeur sémiologique: dilatation des bronches, bronchite chronique.

- Hemoptoique:hémoptysie de petite abondance.

5) VOMIQUE

- Brusque rejet par la bouche d 'une grande quantité de pus ou de liquide ayant pénétrés par effraction dans les bronches.
- Caractéristiques:

Début brutal, en cas de vomique purulente (pus franc), quantité 24h abondante.

- La vomique purulente: pus provenant du poumon (abcès), de la plèvre….
- Vomique eau de roche: liquide clair, eau de roche, salé, risque de choc anaphylactique.

- Selon la quantité:
- ***massive***: revêt une allure dramatique, douleur thoracique déchirante, rejet d 'un flot de pus par la bouche+quinte de toux parfois de vomissement.
- ***Fractionnée***: rejet de pus ou de liquide par petite quantité mais répétée.
- ***Nummulaire ou masquée***: simple crachats purulents± nombreux, ±rapprochés.

6) Hémoptysie

- **DEFINITION**

une expectoration de sang rouge vif, aéré, spumeux provenant des voies respiratoires sous-glottiques suite à une toux.

- Symptôme alarmant pour le malade.se voit en cas de maladie aiguë ou chronique des voies aérienne ou parenchyme pulmonaire , cardio-vasculaire.

A) L'hémoptysie de moyenne abondance

- **la plus fréquente,** rejet de 100 à 300 ml de sang rutilant, spumeux, aéré dans un effort de **toux** ;
- Prodromes : chaleur rétrosternale , saveur métallique, angoisse , gêne respiratoire, picotement laryngé.
- **les signes accompagnateurs**: pâleur, angoisse, et une dyspnée .

- L'évolution: les quintes de toux s'espacent, la quantité de sang diminue , au bout de quelques heures le malade expectore des crachats hémoptoique qui persistent deux à trois jours: Queue de l 'hémoptysie

B)l'hémoptysie de grande abondance

Rare ,d'installation brutale sans avertissement, une brusque quinte de toux est suivie du rejet brutal d'une grande quantité de sang(plus 300ml) qui coule à flot. Elle s'accompagne d'un tableau d'anémie aigue pâleur, TA effondrée, refroidissement des extrémités, agitation , pouls filant .Elle peut être foudroyante: mortelle en quelques instants avant l'extériorisation de l'hémoptysie.

Un traitement d'urgence s'impose.

C)L'hémoptysie de petite abondance

revêt plusieurs aspects :

- crachat sanglant :isolé , expectoré en petit nombre entre des expectorations mucopurulentes.
- Un seul crachat homogène rouge teinté de sang.

- crachat hémoptoïque de Laennec: crachat mucosanglant, noirâtre et visqueux, adhérant au crachoir 24 à 36h (embolie pulmonaire)<<<infarctus pulmonaire.
- Crachat rouillé :visqueux orange ou ocre,3eme jour PFLA.
- **Même unique et minime, ce saignement impose le même bilan étiologique qu'une hémoptysie plus abondante.**

Diagnostic différentiel

- Hémorragie buccale ou pharyngée:pas de toux, examen de la bouche.
- Epistaxis postérieure.
- Hématémèse: troubles digestifs, vomis, sang non aéré+débris alimentaires.
- Dc difficile:hémoptysie abondante partiellement déglutie et ensuite vomie ou hématémèse abondante dont le sang est rouge non acide car il n 'a pas séjourné dans l 'estomac.

Au lendemain de l ’accident:

- regarder le crachoir : crachats teintés de sang ; queue de l ’hemoptysie.
- regarder les selles: méléna
- Dc étiologique : interrogatoire , examen clinique, examen complémentaires :TLT,

bacilloscopie des crachats (bacille de Koch)

étiologies: Tuberculose, RM,

Kc bronchique, DDB.

7) Troubles de la voix

- Voix rauque ou éteinte: laryngite diphtérique ou croup.
- La voix nasonnée: encombrement du cavum,paralysie du voile du palais.
- La voix bitonale: est une voix alternativement élevée et grave, appelée <<voix de fausset<< :paralysie d 'une corde vocale.